



TITLE:

# 緑地レクリエーションの計画的研 究 第3報:都市大緑地におけるレク リエーション実態の研究

AUTHOR(S):

近藤, 公夫

---

CITATION:

近藤, 公夫. 緑地レクリエーションの計画的研究 第3報:都市大緑地にお  
けるレクリエーション実態の研究. 京都大学農学部演習林報告 1965,  
37: 198-218

ISSUE DATE:

1965-11-15

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/191397>

RIGHT:

# 緑地レクリエーションの計画的研究 第3報

## 都市大緑地におけるレクリエーション実態の研究

近 藤 公 夫

### Planning Studies on Recreations in Greens Report 3

#### The Study on Recreations in Urban Greens

Kimio KONDO

#### 目 次

要 旨.....	198	休養誘致の研究.....	207
緒 言.....	199	休養誘致と誘致率の問題	
性年齢構成について.....	201	京都御苑について	
目的構成及び階層構成について.....	202	Hasenheide Volkspark と新宿御苑及び京	
利用実態の研究.....	203	都北野神社について	
集団構成について		概 要.....	215
休養時間について		参考文献.....	217
都市緑地休養の時間分析を含む		Résumé .....	217

#### 要 旨

この研究は Nearby recreational space と云う性格を持つ都市大緑地について利用実態を考究し、特にその利用者の居住地分布に注目して都市空間の地域構造型をも検討する。

緑地の調査は京都御苑・新宿御苑・京都北野神社神苑などを対象とし、これに Hasenheide Volkspark (Berlin) の調査資料を併せて互に比較検討し、下記の様な結論を得た。

ただし調査の時期は '59年(昭和34年)から '65年(昭和40年)までである。

利用者の属性を性・年齢構成として見ると、平均20歳乃至30歳の年齢構成でその変異係数は都市周辺の休養型自然緑地と近似し、男女別は互に略々等しいことが認められた。

この属性構成を基準とする利用の研究は、利用者数について ha 当り年利用は3万至5万人であり、利用目的では運動目的が平日で約30%、休日で40%以上であり、集団の形成では10人以下の小集団が休日で75%程度を占め、休養時間では運動利用で60分平均、静養利用で50分平均と云う結論を京都御苑で得た。

利用者の地域的分布については京都御苑の様に京都市外からの利用が年1百万人をこえる場合でも、無料緑地では周辺の1.0km 圏、有料のものも同1.5乃至2.0km 圏の利用が過半を占め、局地的な生活施設の色彩が濃厚である。

京都御苑に関する分析の結果、都市地域構造と緑地利用の生活行為との関係は利用距離の増大による誘致率の段階的な低下によって次ぎの様に要約される。

0.1km 圏は週平均の日誘致率が 25%を上廻り、緑地を常時利用し得る都市構造圏域と考える。0.3 km 圏は同率が 5%程度で幼児・幼年や主婦・老人が持つこの種の行動の限界に当る。少・青・壮年の場合を考えると、0.5km 乃至 0.7km が同率 2%でこの種行動の限界と見られ、また他の緑地では有料や季節的集会和云う条件の下でやや広い同様の傾向を見せる。

この様な圏域の認識は緑地計画の基準にも、都市構造の研究にも注目されるものであろう。

## 結 言

ここに云う都市緑地とは、綜合普通公園 1) や大公園 2) 或いはこれに類するものを云い、都市の様に生産単位群を核として完結した日常生活圏に対応する総合的な戸外休養の核として考えられる。

この緑地空間は、自然から隔離されている都市の生活圏に自然的な生活環境を導入し、そこで都市民大衆の recreation が持たれることを意図する都市空間であって、この普遍的な性格から民族や風土と云う社会や自然の環境を共通とする場合にはその利用実態も近似した傾向をもち、自然緑地の様に各々が立地条件により独自の傾向を示す様な例とは対照的である。

この研究で調査した例は下記の通りである。

京都御苑 京都市 国民公園

新宿御苑 東京都 国営有料園地

Hasenheide Volkspark, Berlin, Germany

北野神社 京都市 神社有緑地

京都御苑は '59年と '64年に筆者の指導により質問調査数計35百余の調査を行ない、3) 4) 5) 新宿御苑も '63年に質問数約 3 百の調査を各々筆者の指導によって実施し、6) 北野神社では、'65年に年始参拝を対象として質問数約 5 百の調査を加えた。

またベルリンの例は G. M. Grossmann が '55年に行なった質問数約17百の調査資料を検討したもので、以下、各事例を比較対応させながら京都御苑の場合を中心に考究する。

この抽出質問調査の母集団である調査日利用者実数は下記の通りである。

表 311

	休養	修学旅行	通過	午前最大在園数	午後最大在園数
京都御苑('59) 平日	1.1万人	0.4万人	0.9万人	14百人	21百人
休日	1.7万人		0.6万人	23百人	34百人
( '64) 平日	1.6万人	0.5万人	0.4万人		
休日	2.0万人		0.2万人		
Hasenheide Volkspark ('55)					
晴天平日利用	0.9万人		曇天平日利用	0.5万人	
休日利用	2.5万人				
新宿御苑('63) 平日利用	0.3万人		休日利用	1.6万人	
北野神社('65) 1月1日参拝	7万人		1月2日参拝	6万人	
1月3日参拝	3万人				

これによって通年の利用者数を推定することは緑地間の土地効用の比較や年誘致率を推測するために必要であるから下記の様に試みた。

年利用者数に関する統計では、例えば京都御苑について年 600 万人と云う様な統計もあるが、8) 上記の資料によって最も利用の多い春季で週利用を 9 万人、修学旅行をその 1/4 と推測し得ることから、'53年から 3 年間御苑内の児童遊園を利用者数調査した資料 9) と併せ考えて下記の様な季節変動を

推測した。

表 312

	週数	平均週利用者数		週数	平均週利用者数
寒季	10週	3万人	暖季	30週	8万人
暑季	12週	6万人			

寒季とは日最高気温が週平均  $10^{\circ}\text{C}$  以下、暑季とは同  $31^{\circ}\text{C}$  以上を云い、その中間を暖季とする。

この結果から年間利用を約 340 万人、このうち観光探勝は約 10% の 35 万人、修学旅行は暖季利用の約 30%、75 万人程度と求め得る。これは上記統計の半数に近いが、この数値は理科年表による同年の天気概況によって日別利用者数を加算した次例とも有効数字としては略々合致する。

表 313

基準利用者数(1.0)の利用日数	10日	基準の2/5利用	110日
基準の4/5利用	30日	基準の1/5利用	50日
基準の3/5利用	130日	利用なし	35日

基準利用者数は表 311 に示すもので修学旅行を含まず 1.7 万人とする。

この '59 年における例を '64 年の調査結果に準用すると週利用 12 万人と云う数値から年総利用を 400 万人程度、修学旅行はそのうち約 90 万人に達すると推定し得る。

Hasenheide Park は表 311 について基準週の雨天例を週 1 日と考えその利用者数を 7 万人と想定し、更に彼我の気象を比較して次ぎの様に季節変動を推定した。

表 314

	週数	平均週利用者数		週数	平均週利用者数
積雪季	10週	1万人	寒季	20週	2万人
暖季	22週	7万人			

ベルリンの気象から考え日本の様な暑季はないものとする。

この公園の年利用は約 200 万人となり、これが東西両国家の国境上に当たるために利用市民の限られていることを考えると、後に誘致率の問題で論ずる様に公園単位面積当りの市民利用度は非常に高いものと判断される。

次ぎに新宿御苑の例を見ると、年間利用は入苑券の発売数から暑季 30 万人、暖季 120 万人、寒季 20 万人程度と各々京都御苑の 1/2 に近似する結果を得る。

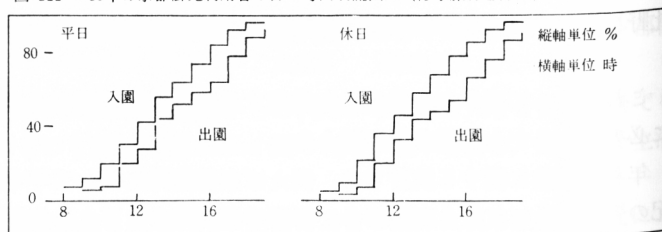
また同じ資料から近年の利用者数変動を見ると、'50 年の約 85 万人から 4 年後 100 万人、8 年後 110 万人、12 年後 170 万人と増大していて、特に '57 年以後 5 年間は年率 13% 平均に及び、時には年率 30% 近い速度で利用者増を続けている。

なお、天候との関係では先きの両緑地で半日の降雨により各々半減と云う資料を得ているが、ここでは休日の降雨で 1/5 に減少し、平日では 1/10 に減少している例がある。

なおこの様な年間利用者数を単位面積当りで比較すると、65ha の京都御苑は '59 年で 4.1 万人/ha、'64 年で 4.8 万人/ha であり、50ha のドイツ例は 3.8 万人/ha、60ha の新宿御苑は 3.3 万人/ha で互に大差ない数値となる。

次ぎに平休日別に利用者の流入及び流出を検討して '59 年に京都御苑で行なった調査結果を示せば自然緑地の研究に試みたと同様にして図

図 311 '59 年の京都御苑利用者の日・時間別流入(修学旅行を除く)





311が得られる。10)

これを自然緑地の例と比較すれば日利用者の過半が10時から16時まで在園した大山等の例とは対照的で、平日は日利用の10%約15百人をとっても正午前後の1時間と15時以降の2時間、合計日3時間を数えるだけであり、休日も15%約25百人として13時以降の4時間に見られるだけである。

この傾向は休養在園時間の問題で分析する様に、自然緑地の場合とは異質な休養が日常生活の中の短時間を限って求められる都市緑地休養の性格とも考えられる。これは休養滞在時間を同じ Nearby Park に相当する地域的な自然緑地について3時間程度を下限に考えたものが、11)ここでは1時間弱と云う平均値となることにも裏書きされる。

終りにこの抽出調査が持つ精度に関して、15百乃至20百の標本抽出を見た各例では日利用者の5%前後に調査を加え、信頼度95%で精度約0.02になり、また5百程度の標本を得た例は抽出比やや低く精度は0.04強にとどまり、調査結果は凡そ5%括約として信頼され得ることとなる。

また、調査の偏倚については実数調査の結果により、序説に述べた通りの修正を資料処理に加えたことは自然緑地の例と同様である。

### 性、年齢構成について

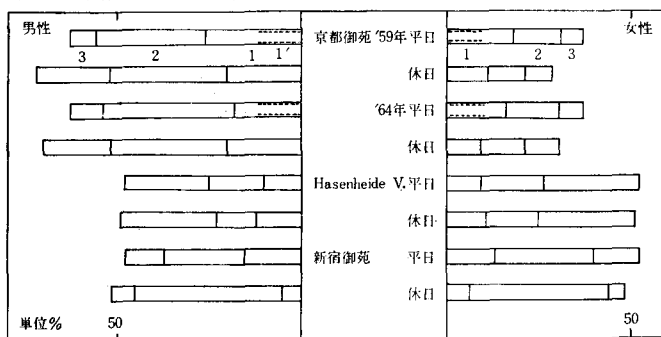
年齢と男女別の階層に利用者を分類することは、それが利用実態の問題を解明する手段の前提にも相当する意味をも持つもので、この研究に重要な問題である。

ここでは序説12)に指摘した所によって考え、図321の結果を得たが、季節的に集中する修学旅行等の偏倚を考慮し表313等の基準により、年間全利用者に対する利用傾向を図322の様に各緑地例について比較し、次ぎの様な事象を認めた。

都市のこの種緑地に見られる利用者の年齢は自然緑地のそれが青年層に集中する傾向にあったのに対して壮年層にも及び、都市生活者全層に緑地利用の機会を与える意味では望ましく、北野神社では男女等しく31歳以上が40%をこえる例も見られた。しかし京都御苑の例について見ると、自動車交通の増大等に理由を考えるのであるが幼少年の利用は'59年から'64年に及ぶ間に必ずしも利用増の傾向を示していない。

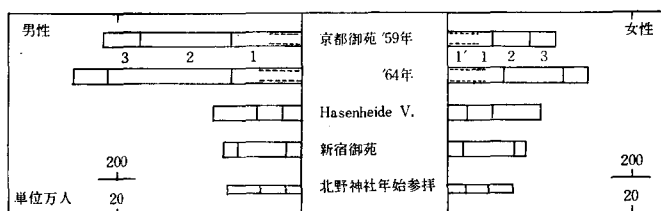
我が国で有料無料の都市緑地を比較すると、当然有料園地の年齢平均が高いけれども、緑地と神苑の比較では神苑が著しく高い結果を与えて西欧の例に近い傾向を示した。換言すれば西欧の公園は我が国の社寺参拝に相当する高年齢層にも親しい戸外空間とされているので、試みに京都御苑の例と比較すれば彼我の人口構成により年齢別誘致利用率を男子青年10とした場合次ぎのようになる。

図 321 各緑地に見る性年齢構成比



(1)15才未満 (2)15才乃至30才 (3)31才以上 (1')修学旅行

図 322 各緑地に見る性年齢別利用者数



凡例は図 321 と同じ

表 321

	男子少年	同青年	同壮年	女子少年	同青年	同壮年
西欧例	9	10	6	8	10	5
日本例	5	10	2	2	4	1

更にこの様な男子青年に集中する我が国の例と西欧の例を年齢平均と対数により求められるその68%分布域の比較として示す。

表 322

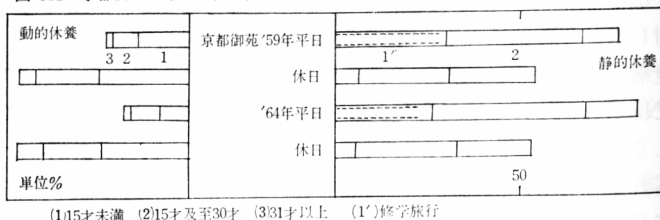
	平日平均	68%域	休日平均	68%域	男子	女子
京都御苑('59)	19歳	11~35歳	24歳	12~50歳	21歳	20歳
( '64)	21歳	13~30歳	24歳	12~50歳		
Hasenheide Volkspark	32歳	16~60歳	30歳	15~50歳	32歳	32歳
新宿御苑	25歳	16~40歳	24歳	14~35歳		
北野神社			27歳	14~45歳		

自然緑地の研究で考察の対象とした変異係数を5%括約値で示すと、京都御苑は('59)の60%、('64)の55%である他、西欧例は50%乃至55%、新宿御苑と北野神社は45%で、その数値は自然緑地の例より高くなっている。

この理由は都市緑地利用は市民全階層に及ぶ性質のものである所に考えられ、15歳未満の幼少年層の占める比率は20%乃至30%で都市周辺の地域的自然緑地に見られた30%前後と云う数値に近似し、高齢層は比率の増大が更に多い。

男女別に見ると京都御苑で男子が75%に達している他は、新宿御苑の様に女子の多い例がある程両者は等しく、自然緑地で精々女子は40%に過ぎなかったのと対照的であって、この場合、利用の制約は緑地の機能よりも日常生活の余暇と云う社会的要因に負うと思われる。

図 331 京都御苑の年齢別目的構成比



(1)15才未満 (2)15才及至30才 (3)31才以上 (1')修学旅行

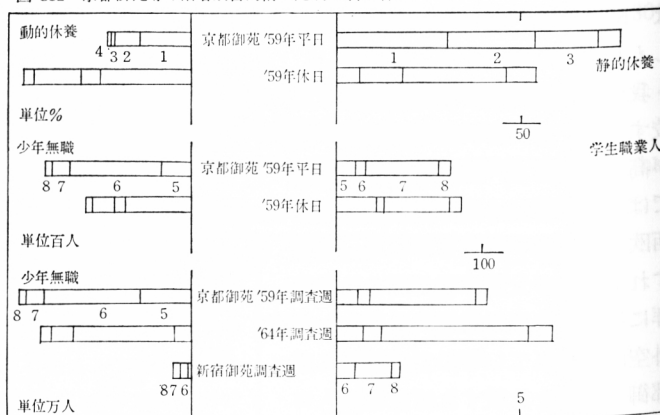
### 目的構成及び階層

#### 構成について

この問題は年齢構成等の問題と同じく利用者の属性に関するが、目的構成に関しては序説の分類により内容を、静的及び動的休養の2者、または休養・運動・探勝(観光及び修学旅行)・その他の4者に大別し、平日・休日及び調査週について比較した。(図331参照)

また階層構成は下記の4階層を質問調査の結果に修正する方法で推定した。(図332参照)ただし調査週は調査日を含む週の天候を考慮して平休

図 332 京都御苑等の階層別目的構成比及び利用者数



(1)少年 (2)学生 (3)職人 (4)無職  
(5)運動 (6)探勝 (7)休養 (8)その他

日別利用者数に利用可能日数を乗じて求めるものであり、階層別は家庭人層として15歳未満の少年層と主婦や老人を主とする無職層、社会人層として高校・大学の学生層、主として3次産業の従業員が多い職業層の4層を考慮の対象とし、'59年の京都御苑の例について分析を加えた。

この種の調査は意識調査の性格が強くその内容は境界事項に当ることを前提として知るのであるが、前記有意水準で5%括約値により次ぎの事実を指摘できる。

平日の京都御苑は隣接学校の学生層と地方からの修学旅行の静的休養が多くて75%を占めるが、休日には市民全般の利用が増大して職業・無職層は比率で3倍の過半になり、動的休養も殆んど50%に達する。なお、以上の'59年に対し'64年には同層が平日の0.2万人約20%から0.6万人約40%になり、休日には0.7万人約50%から1.4万人約70%へと増大が著しい。

各階層別の利用傾向では、修学旅行を除く少年層は静的休養が少なく約20%であり、学生層は静的休養が優越して平日約70%、休日約60%、職業層も同様で平日約90%、休日は学生層と同じく、無職層は平日が全て静的休養で休日のみ約80%に低下する程度である。従って、調査週では'59年で運動2万人、修学旅行2万人を含む探勝3万人、休養その他4万人の利用、'64年で運動1万人、修学旅行及び探勝3万人、休養その他6万人となり、5年間に9万人から10万人程度への増大を見せている。これに対して Hasenheide Volkspark にはこの種の調査資料を欠き、新宿御苑では学生層と職業層が全利用の80%以上を占め動的休養を見ない結果となっている。

自然緑地の研究では利用者の年齢分散変異係数が利用目的別との間に関係を持つことを見たが、この都市緑地については年齢の変異係数が高いと目的構成に分散が著しい傾向はあるけれども、自然緑地の様な相関性を認めなかった。

また年齢階層別に目的調査の結果を整理すれば、少年層は動的休養が約60%で運動施設を増設する様に希望するものが多く、青年層は動的休養が約30%に低下して半数の人々は静養施設をおく様に望んでおり、壮年以上は80%以上が静的休養の目的を持って現在の環境を守る様に訴えている。

終りに利用者の意識調査と関連して、序説にも指摘した性年齢層別の調査協力意識を、利用者数と回答標本数の比較により示す。

表 331

	青年	少年	壮年	男性	女性
京都御苑	1.0	0.4	0.6	1.0	0.5
Hasenheide Volkspark	1.0	0.8	0.9	1.0	0.7
新宿御苑	1.0	0.3	0.5	1.0	0.6
北野神社	1.0	0.4	1.4		

年齢層別では青年男性を基準として示す

この傾向は自然緑地の例に較べて青年層以外の階層にも協力が多くなっていると云う印象を与える。

## 利用実態の研究

### 集団構成について

この調査は序説に述べた所によって行ない、図 341 に示す結果を得た。これによれば、'59年の京都御苑では10人以下の小集団が平日で約60%、休日で約80%を占め、'64年には各々50%と80%程度であり、新宿御苑では常に80%程度となっていて、自然緑地の例より小集団の多いことを知る。

次ぎに各例から平均と対数標準偏差による68%分布域を計算する。

表 341

	平日平均	68%分布域	休日平均	68%分布域
京都御苑'59	17人	3~80人	8人	3~25人
'64	20人	4~100人	9人	3~40人
新宿御苑	9人	3~30人	13人	4~40人
北野神社			7人	4~14人

ただし京都御苑の平日例から修学旅行の団体を除けば、'59年で上記分布域は3~20人であり、'64年には3~30人で休日例と近似する。

このうち'64年の京都御苑調査で得られた資料から年齢層と集団構成の関係をみると、少年層の68%分布域は5乃至50人、青年層は4

乃至20人、壮年層は3乃至10人で若い年代層の方が大集団を形成しやすい様である。この様な集団構成は次ぎの利用時間の問題と共に緑地利用の量的側面を示し、利用目的にも連なる利用者属性の問題であると同時にその計画的興味にも発展するものとして注目されよう。

これを自然緑地の例と比較すれば、そこでは探勝休養で地域緑地の約20人から広域緑地の約30人と云う平均値、水泳目的の運動休養で約20人か

ら幕営や登山目的の約10人に至る迄の例より小と云う結論を得る。また上記の68%分布域も上高地の幕営に見られた5乃至30人の例と近似しており、4人以下の集団に注目すると自然緑地で全利用の1/5以下が多かったのに対し、ここでは平日に約2/5、休日には3/5以上と云う例が見られる。

終りに利用目的別と集団構成の関係には、'64年の京都御苑調査から静的休養は修学旅行を除き5人平均で68%分布域は2乃至12人であり、動的休養も10人平均で68%分布域は4乃至25人に及び、相対的に小集団の多いことを裏書きする。

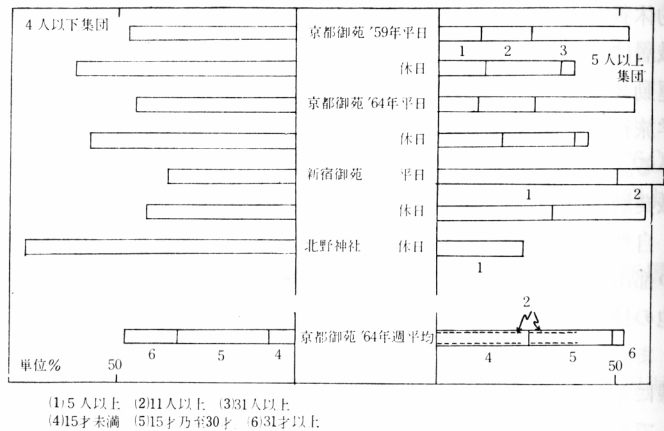
都市緑地利用実態の量的側面として集団構成と休養時間が注目されることは前述したが、次節の休養時間研究では自然緑地の研究でとり上げた例に加え、更に利用例各個に対する解析も研究の対象とした。この種の研究は時間分析として利用の動態を解明し緑地計画に資する性質を持つから、現在では調査例も乏しく研究方法も検討の余地が多いけれども、この手段による解明は将来利用実態の質的な問題に関連するものとして開発の余地があろう。

### 休養時間について

#### 都市緑地休養の時間分析を含む

緑地に見られる休養行為の実態は序説に述べた様に空間系と時間系の両面から追求される性質のもので、この研究はここで質問調査による休養時間の問題解明を行なうけれども、同時にそれと空間的解析の関連を求めることも意図した。この様な問題は自然緑地の利用実態を研究する上にも今後検討すべきであろう。

図 341 各緑地に見る集団構成比



この質問調査の結果は対数に近い等比級数を基準に30分以下、90分以下、91分以上とし各階層について分析した。(図351参照)ただし、この時間帯別は自然緑地の例と比較する場合91分以上が先きの半日利用に相等して平均2時間強となる。

図について見ると、'59年の京都御苑は休養時間平均として表351の通りで、動的休養が利用時間も長くて相対的に分散は低く、また平日の平均休養時間は動的休養の少ないことの影響もあって休日のそれより著しく低い。

表 351

	平均	68%分布域	変異係数	利用者数
平日 静的休養	30分	15分乃至 60分	65%	0.7万人
動的休養	50分	25分乃至100分	60%	0.4万人
休日 静的休養	50分	20分乃至100分	65%	0.9万人
動的休養	85分	50分乃至150分	55%	0.8万人

ただし数値は5分括約 5%括約 約0.1万人括約 を示す。以下同様

'64年の資料もこれを裏書きして平・休日の休養時間を単に目的別に平均すれば表352に示す通りである。

表 352

	平均	68%分布域	変異係数	少年	青年	壮年
静的休養	70分	25分乃至200分	75%	70分	70分	55分
動的休養	110分	45分乃至230分	70%	95分	110分	100分

なお京都御苑の階層別に休養時間の平均を求めて見ると表353に示す通りである。

ただしこの表で云う家庭人とは少年層と主婦や老人を中心とする無職層を総括したもので両者は近似した傾向にあった。

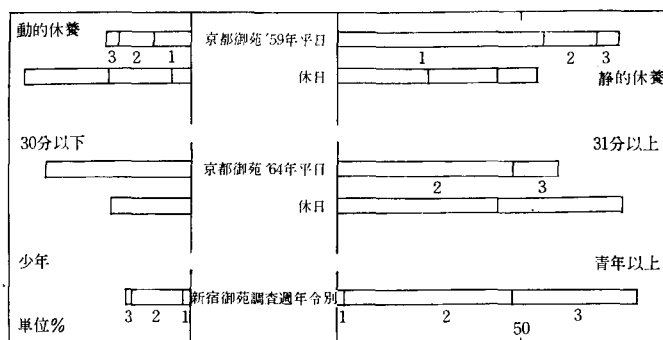
表 353

	学生層	職業人層	家庭人層	平均
'59年平日	45分	25分	30分	35分
休日	60分	65分	85分	70分
週平均	50分	30分	40分	40分
'64年週平均	60分	50分	55分	55分

'59年から5年間に休養在苑時間は各層当り20%乃至65%の増大を見せるが、これは'59年が実態観察調査であり、'64年が質問調査によるために生じた偏倚を含むもので、'64年に抽出観察を加えた所では10%乃至20%の増大が正当な傾向と考えられる。

Hasenheide Volkspark ではこの問題を検討せず、新宿御苑では少年層40分、青年層85分、壮年層90分平均で全平均は80分、68%分布域45分乃至130分と云う結果であった。しかしこれも質問調査であるから同時に調査した信頼度90%において精度5%程度の観察調査の結果、平均75分、68%分布域55分乃至100分よりも5%乃至10%過大となっているものと考えられる。

図 351 京都御苑等の日別休養時間比



(1)30分以下 (2)31分乃至90分 (3)91分以上

新宿御苑に実施した利用者各個人の休養実態調査は20余例を対象とし、年齢階層は30歳以下の青年とそれ以上の壮年、各々20%括約で60%と40%に相当するもの、に分類し、行動上は興味地点まで単に往復するだけの往復型、苑内を広く散策する回遊型、西洋庭園を利用の中心とする休養型、日本庭園を主として利用する鑑賞型、各々25%、20%、40%、15%に当るもの、に分類して検討した。(図352参照)

その結果、年齢層と利用型の関係は次の様に表示される。

表 351

	年齢68%分布域	青年層	壮年層	型別合計
往復型	20歳乃至45歳	10%	15%	25%
回遊型	15歳乃至35歳	15%	5%	20%
休養型	20歳乃至35歳	30%	10%	40%
鑑賞型	15歳乃至45歳	5%	10%	15%
年齢別合計		60%	40%	

また年齢層別にその内容を整理すれば次表の通りである。

表 352

	平均休養時間	内平均休止時間	同変異係数
青少年	85分	50分	60%
老壮年	60分	30分	50%

次に集団構成と休養時間の関係は全数の20%に近い単身で68%分布域15分乃至70分、他の全例に当る4人以下の集団で同55分乃至110分となって、'64年の京都御苑が単身50分、4人以下の小集団で55分、より大きい集団は75分平均と云う数値が求められるのと同じ傾向を見せる。

次に利用型別に内容を求める。

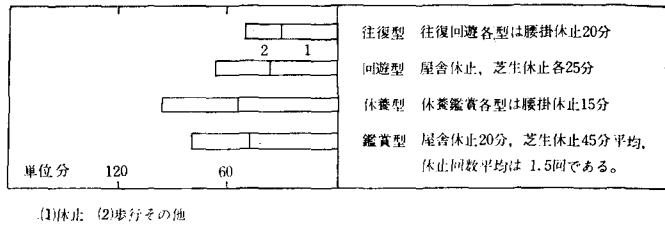
表 353

	平均休養時間	同68%分布域	内休止時間68%分布域
往復型	50分	20分乃至 80分	15分乃至 50分
回遊型	70分	50分乃至 90分	20分乃至 65分
休養型	100分	75分乃至130分	25分乃至110分
鑑賞型	80分	70分乃至 90分	40分乃至 60分

これから休止時間平均を見ると、休養型で55分、鑑賞型50分となり、日本庭園は入口に近い理由もあって休止時間比が高く、往復型は25分、回遊型は30分の平均休止時間を示す。休養時間と休止時間との差は散策時間に当るので、往復型20分、鑑賞型30分、回遊型40分、休養型45分と云う数値から考えられる様にこれが長い程全苑を探勝する傾向を持ち、その速度は単身の男子で4 km 時程度、男女の集団で2 km 時程度が普通である。

終りに休止の内容は芝生が60%の事例を占め、屋内や腰掛の利用は各々20%に当るが、これを年齢別に見ると青年以下は80%以上が必ず芝生を長時間休止に利用しているのに対し、壮年以上では60%まで芝生の利用を見ないと云う対照的な傾向を見せる。

図 352 新宿御苑の利用型別休養時間



## 休養誘致の研究

### 休養誘致と誘致率の問題

質問調査の内容である利用者の居住地に関する資料は、自然緑地の例と同様にその生態距離と都市・非都市と云う地域階層傾向により分析することが可能である。

ただしこの生態距離は序説に述べた通り緑地と利用者居住地間の時間的・経済的生態距離指数の相乗積であって、利用の上に経済的負担のない場合は所得を上げ得る時間の損失を考え、時間指数に時間指数を相乗する様にして算出した。この場合、国民年間所得平均の同労働時間平均による商を考え、結論としては距離 4 km を生態距離 1, 距離 1 km を同0.1距離 0.1 km を同0.001と算出した。<sup>13)</sup>

ここでは誘致距離帯別を宿泊圏, 非日常圏, 日常圏及び近隣圏としているが、これは凡そ 50 km, 5 km, 0.5 km を限界とする距離帯の概念に近似し、限界生態距離をとれば各々 5, 1 及び0.03と云う数値が対応することとなる。

これによれば、'59年京都御苑の非日常圏からする利用は32%で、'64年同苑の33%、新宿御苑の33%と修学旅行などの団体を含む場合何れも同様の傾向をもつ。

ただし自然緑地に見られた誘致距離と休養時間の相関々係はここで認められなかった。

次に日常圏内で近隣圏の占める位置は、京都御苑で '59年には73%、'64年には67%に及ぶが、Hasenheide Volkspark は33%、新宿御苑は37%、北野神社では更に20%弱と云う結果であって、有料や特殊な広域的性格の緑地を除けば、都市大緑地も近隣圏の休養に占められる比率が高いことを想定し得る。その詳細は休養誘致率の分析を通じて検討を加えたい。<sup>14)</sup>

なお、一般に都市緑地では利用者の80%乃至90%が居住する圏域を以て誘致圏と考え、これから誘致半径を決定するのが戦前からの通例であって、5) 6) Grossmann の論文も同じ見解に立つので、これを上記の諸例にあてはめると京都御苑は修学旅行を除いて全京都市域を誘致圏とする例であり、全利用者を考えると近畿圏がこれに該当する。

しかし誘致圏と云う観念は関係する人々の生活、この場合は関係住民の recreation 生活圏と云う観点から考えられる問題であって、都市の小緑地から大緑地や地域緑地そして広域の緑地、immediate な green から nearby green や excursion green と云う様な生活環境圏に対応する性質を持つべきであろう。<sup>11)</sup>

従ってそこでは生活圏の意味をもつ、生活上に緑地を利用する行為の発現する可能性である誘致率が距離の函数であることに注目して緑地の誘致率を想定することにより大きい意義があるのではないかと考える。

誘致圏の解析を次節にゆずり、この節の結びとして、誘致距離と利用実態の間にある関連性を '64年の京都御苑調査で得られた資料によって次ぎに要約する。

誘致距離と年齢層の関係は以下の諸問題と同様に修学旅行の例を除いて、少年は時間距離10分乃至18分、ただし以下と同様に2分括約の68%分布域による数値、青年は12分乃至24分、壮年は18分乃至22分で年齢の増大に伴ない誘致範囲は拡大される傾向にある。

目的別との関係は動的休養が同じく14分平均、静的休養が16分平均で動的休養の方が限られた範囲からの利用とみなされる。

集団構成について見ると単身の場合は同じく16分平均、4人以下の小集団が20分平均、5人以上の集団は14分平均で、小集団が最も広い範囲からする利用と考えられる。

休養時間との間には10分以下の休養時間が12分平均、30分以下で16分平均、90分以下では18分平均、それ以上は20分平均で遠くから来る人ほど休養時間も長いが必ずしも相関は強くない。

終りに利用頻度との関係も見ると、これは誘致率の問題とも関係する生活圏域の問題であるが表361の通りである。

表 361

	時間距離平均	時間距離68%分布域
日1回利用	8分	2分乃至20分
日1/3回利用	12分	4分乃至24分
日1/10回利用	20分	8分乃至34分
日1/30回利用	30分	16分乃至44分

すなわち日利用回数  $N$  と時間距離  $Dt$  の間には次の関係式が成立し、両者の相関は0.8を越えることが見られた。

$$\log N = 2.2 - 2.5 \log Dt$$

### 京都御苑における休養誘致の研究

ここでは誘致率函数を主な手段としてこの問題に対する検討を試みる。

'59年の京都御苑について先ず非日常圏からの観光や探勝を目的とする利用を一般観光と修学旅行の2者に分類をしてとり上げる。

修学旅行は同年約70万人を数え、近畿地方約20万人、京浜地方・中部地方・中四国九州地方各々15万人程度、その誘致率は同年の修学旅行者総数5百万人を基準として、生態距離10圏に当る近畿地方では20%弱、同100帯に相当する京浜・中部・中四国に対しては15%程度となり、同300帯に相当する九州や東北・北海道には5%程後となって都市・非都市間に著しい差が認められない実状であるから、その誘致函数は次の様になる。

$$\begin{aligned} \log(R.E.R.) &= 1.3 - 0.1 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \log(R.E.R.) &= 2.5 - 0.7 \log(t \cdot m) & 2 \leq \log(t \cdot m) \end{aligned}$$

生態距離50乃至150が同100帯の圏域に相当するのであるが、ここに含まれる南関東から中四国に至るまでの修学旅行は遠近に拘らず京都を訪れ御所の拝観をしている事実がここに見られ、それに該当層の15%以上に及ぶ。また、その圏外では誘致の傾向に断層が認められ、それは大山や宮島の広域緑地にも見られた遠距離宿泊旅行の限界に相当し、広域生活圏の内層と外層境界を示す様に考えられる。

なお、以下10%括約値を用いると御所拝観の修学旅行者数は京都市を訪れる年220万人に対して30%であり、またこれから京都を訪れる修学旅行は関東より中四国に発生する全例の50%程度に当ることが知られる。17)

一般観光は質問調査により約35万人と考えられ、その分布は阪神周辺に40%、近畿・中国・中京・京浜が各々10%程度を占める。その誘致率は誘致距離10圏である近畿都市地域について1%、非都市地域では0.3%、同100帯の関東・中部・中四国では同じく0.4%と0.2%なので誘致率函数は次の様に得られる。

$$\begin{aligned} \text{都市} \quad \log(R.E.R.) &= 0.4 - 0.4 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \text{非都市} \quad \log(R.E.R.) &= -0.3 - 0.2 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \text{平均} \quad \log(R.E.R.) &= 0.2 - 0.3 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \end{aligned}$$

都市地域についての函数係数項はここで非都市のそれより大きい絶対値をもち、非都市環境に生活する人々が都市環境にその recreation をも高く求める傾向を知り得る。

この様な修学旅行と観光の例を総括して誘致函数を求めれば次の通りである。

$$\begin{aligned} \log(R.E.R.) &= 0.4 - 0.2 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \log(R.E.R.) &= 0.8 - 0.4 \log(t \cdot m) & 2 \leq \log(t \cdot m) \end{aligned}$$



この対数係数項が低いことは誘致距離10圏で誘致率2%，同100帯で1%と云う様に距離により誘致率のうける影響が低いことに見られる様に、それが全国的な広域での興味対象であることを物語る。それはまたそこに考慮されるべき文化都市京都のもつ誘致性も当然存在するであろうが、全国民の文化財とも云うべき性質の対象に人々が誘致される傾向が定量された結果とも見られよう。

次に、'64年の結果と比較して一般観光の問題に注目すれば、約45万人へ30%増したこの層は地域分布も阪神周辺が40%を占めるのをはじめに差がなく誘致率函数は次の様に求められ誘致率に約30%増が見られる。

$$\begin{array}{ll} \text{都 市} & \log(R.E.R.) = 0.5 - 0.4 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \text{非都市} & \log(R.E.R.) = -0.1 - 0.2 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \text{平 均} & \log(R.E.R.) = 0.3 - 0.3 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \end{array}$$

この様に傾向に著差がないことから修学旅行も同様に推定して、日常生活圏外の利用を総括すると次の誘致率函数が得られる。

$$\begin{array}{ll} \log(R.E.R.) = 0.3 - 0.1 \log(t \cdot m) & 1 \leq \log(t \cdot m) < 2 \\ \log(R.E.R.) = 1.3 - 0.6 \log(t \cdot m) & 2 \leq \log(t \cdot m) \end{array}$$

これについて見ると誘致距離100帯を境界とする内層と外層の差が次第に著しくなりつつある傾向を示す様であるが、その詳細は別の機会に求めることとする。

日常圏は距離0.5kmを境界として近隣圏と非近隣圏に分類し、利用者の階層構成別等によって分析した。

なお、この0.5kmを境界とした理由は後述するが、一般に幼少年階層の日常生活に見られる行動距離として児童公園設定の標準誘致距離とされているのもここに上げた理由である。(18)

これによれば、人口約6万人の近隣圏からする利用は周辺諸学校からする年60万人を除いて105万人に達し、人口110万人の同圏外からする利用は65万人で誘致率の差は30倍に達し、階層構成別に見ると次表の通りで少年と無職の家庭人層に特に差が大きい。

表 371

	少年以下	無職	居住学生	通学学生	職業人
近 隣 圏利用者	35万人	15万人	15万人	60万人	28万人
誘致率	22	9	20	20	14
非近隣圏利用者	15万人	5万人	10万人	0万人	30万人
誘致率	0.6	0.2	1.5		0.7

利用者数は5万人括約とする、以下同様。

また、京都市の地域別に注目して住宅地域が多い上京・左京の2区と商業地域が多い中京・下京の2区を比較すると次の様になる。

表 372

	近隣圏利用	同誘致率	近隣圏外利用	同誘致率
上京・左京	75万人	19	40万人	1.4
中京・下京	45万人	22	18万人	0.7

この様に住居地域からの利用は相対的に距離の影響が低いことを知るのであるが、更に次ぎに交通量の多い車道による緑地利用交通の妨害を同資料について求めると、京都御苑では車道に面する西・南方向及びこれのない東方向の比較が可能なので、その0.1km圏内に居住する少年以下の日利用を検討した。

結果として、東方向は休日0.6、平日0.9の日誘致率があり、西方向は同0.5と0.4、南方向は同0.5と0.6の例があるから、車道に面した場合は休日で約20%減、平日で約40%減となり、平均して30%以上の妨害があると判断された。これについては統計学上の検討が可能であってこの少数標本によって

も判断の危険率は20%に過ぎない。

なお、休日に妨害支障率の低下する理由としては年長者と同行する機会が多く車道の交通量もへることによって考えられ、以上'59年に比較して'64年には検討の対象とし得る資料を得なかったが明らかな少年層の利用減はこの5年間に緑地利用に望ましくない要因の増大していることを物語っている。

次に日常生活圏居住者の緑地利用傾向を誘致率函数によって分析する。

分析は距離別及び階層別、少年30%、無職30%、学生・職業人40%と想定、の兩者について行なったのでその要目を上げる。

表 373

	誘致距離対数値	少年人口	無職人口	学生職業人口	計
0.1km圏	-3.0	0.2万人	0.2万人	0.4万人	0.8万人
0.2km帯	-2.4	0.3万人	0.3万人	0.6万人	1.2万人
0.3km帯	-2.0	0.4万人	0.4万人	0.8万人	1.6万人
0.5km帯	-1.6	1.0万人	1.0万人	1.4万人	3.4万人
0.7km帯	-1.3	1.2万人	1.2万人	1.6万人	4.0万人
1.0km帯	-1.0	2 万人	2 万人	3 万人	7 万人
1.5km帯	-0.7	4 万人	4 万人	6 万人	14 万人
2.0km帯	-0.4	6 万人	6 万人	8 万人	20 万人

ただし、各生態誘致距離はその重心距離として、0.1km 圏は 80km、0.2km 帯は 180m、0.3km 帯は 280m、0.5km 帯は 440m、0.7km 帯は 640m、とし、その歩行時間を2分、4分、6分、10分、12分と何れも少年層が無職層と連れたって歩く場合に考えられる様に定め、各1/30時、1/15時、1/10時等自乗値で略々0.001時、0.004時、0.01時等に当るのでこれから求めた数値である。

これによって調査結果を整理したものを次ぎに表示する。

表 374

全利用者	平日年利用	同日誘致率	休日年利用	同日誘致率
0.1km圏	28万人	16%	7万人	17%
0.2km帯	13万人	4%	9万人	14%
0.3km帯	14万人	3%	9万人	10%
0.5km帯	16万人	2%	9万人	5%
0.7km帯	9万人	0.8%	7万人	3%
1.0km帯	8万人	0.4%	8万人	2%
1.5km帯	8万人	0.2%	8万人	0.8%
2.0km帯	4万人	0.1%	5万人	0.4%
上記外日常圏	2万人		5万人	0.2%

		年利用	年誘致率	平日誘致率	休日誘致率
少	年0.1km圏	19万人	106	30%	30%
	0.2km帯	10万人	33	7%	24%
	0.3km帯	10万人	22	5%	17%
	0.5km帯	11万人	14	3%	8%
	0.7km帯	9万人	8	2%	4%
	1.0km帯	6万人	3	0.5%	2%
無	職0.1km圏	8万人	44	13%	9%
	0.2km帯	4万人	13	2%	7%
	0.3km帯	4万人	10	3%	2%
	0.5km帯	2万人	2	0.5%	2%

学生職業人0.1km圏	8万人	33	7%	17%
0.2km帯	8万人	20	4%	12%
0.3km帯	8万人	13	2%	10%
0.5km帯	12万人	9	2%	5%
0.7km帯	5万人	3	0.5%	3%
1.0km帯	10万人	3	0.5%	2%
1.5km帯	12万人	2	0.5%	2%
2.0km帯	6万人	1		

ただし各項は誘致率0.5%未満の場合をここに示さない。

2.0km 外の日常圏からは少年2万人と職業人層を主とする成年5万人の利用がある。

この結果から階層別に距離帯間の年誘致率函数を求めれば次表の通りである。

表 375

全	層0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.7\log D$
	0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 2.6 - 0.3\log D$
	0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.8\log D$
	0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.7\log D$
	0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 0.8 - 1.5\log D$
	1.0乃至1.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 1.0\log D$
	1.5乃至2.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 1.0\log D$
	2.0km外 市 域	$\log(R.E.R.) = 1.2 - 1.3\log D$
	京都市外近畿圏	$\log(R.E.R.) = 1.0 - 1.4\log D$
	近畿圏外中部日本	$\log(R.E.R.) = 0.2 - 0.3\log D$
幼 少 年	0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.8\log D$
	0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 1.9 - 0.7\log D$
	0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.8 - 0.8\log D$
	0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 2.0 - 0.7\log D$
	0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.1 - 1.5\log D$
無	職0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.5 - 0.7\log D$
	0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 2.4 - 0.3\log D$
	0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 0.2 - 1.4\log D$
	0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.8 - 0.3\log D$
	0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 0.6 - 1.5\log D$
学生職業人	0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 2.6 - 0.3\log D$
	0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 0.7 - 0.7\log D$
	0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 2.3 - 0.4\log D$
	0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 1.0\log D$
	0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 1.0\log D$
	1.0乃至1.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.7\log D$
	1.5乃至2.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.5 - 1.0\log D$
家 庭 人	0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.8 - 0.7\log D$
	0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 1.8 - 0.7\log D$
	0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.8\log D$
	0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.5 - 0.7\log D$
	0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 0.8 - 1.5\log D$

家庭人とは幼少年・無職両層を総括したものを云う

この表について、幼少年は 0.1km 圏内から平休日の別なく毎日 3 人に 1 人の利用があるが、0.2km 帯では平日 15 人に 1 人、休日 4 人に 1 人と甚しく低下し、0.2km と 0.3km 帯では後者が平日 20 人に 1 人、休日 6 人に 1 人と大差ないが 0.5km 帯では平日 30 人に 1 人、休日 12 人に 1 人と著減し、0.7km 帯は平日 50 人に 1 人と休日 25 人に 1 人、1.0km 帯は平日 200 人に 1 人と休日 50 人に 1 人となる。

これは 0.1 km 圏が幼少年の平休日に関係ない休養行動圏であり、この行動は休日の様な条件下で 0.3km 圏まで保たれるので誘致率函数からもこれを彼等の近隣生活圏を見なし得、また 0.7km 帯以遠では高次の減小傾向が見られるので、これから幼少年日常休養生活圏を直径 1.5 km 以下の圏域と想定し得ることを意味する。

無職層は 0.1km 圏で同じく平休日に大差なく 10 人に 1 人前後を数え、0.2km 帯は少年と同じく平日に急減して 50 人に 1 人、休日 15 人に 1 人、0.3km 帯では再び平休日が等しく略々 40 人に 1 人となり、0.5km 帯は平日 200 人に 1 人、休日 50 人に 1 人と少年の 1.0km 帯における誘致率と近似する。

すなわち 0.1 km 圏は幼少年の保護としてその 3 人に 1 人程度が御苑を利用し、その日常生活的な利用は誘致率から考えて半径 0.3 km 程度の圏域が相当することとなる。

表 375 に示している様に幼少年と無職の階層を総括して家庭人層を想定すれば、年誘致率は 0.1km 圏で 70、0.3km 帯で 17、0.7km 帯で 4、1.5km 帯で 0.5 となり、御苑に密接する 0.1km 圏に見られる圏域、幼少年の近隣圏であり無職の日常圏である 0.3km 半径の圏域、更に上述した直径 1.5km の圏域をその生活圏の段階として指摘し得る。

これに対する学生職業人は 0.1km 圏で平日 15 人に 1 人、休日 6 人に 1 人、0.2km 帯では同じく 25 人に 1 人と 8 人に 1 人、0.3km 帯は 50 人に 1 人と 10 人に 1 人、0.5km 帯では 50 人に 1 人と 20 人に 1 人、以遠は略々 1.5km 帯まで大差なく平日 200 人に 1 人、休日 50 人に 1 人程度の利用があるのでその日常生活的な御苑利用の圏域を 0.5 km 半径に考え得る。

以上の結果を総合して京都御苑のもつ誘致性を生活圏域的に考えると次ぎの通りである。0.1 km 圏は家庭人を中心に毎日数人に 1 人と云う利用が平休日の区別なく認められ、次ぎに家庭人が持つ日常生活圏として 0.3 km 圏が指摘され、更に 0.5 乃至 0.7km 圏に全利用者層にとっての日常生活近隣圏限界が見られる。なお、この限界外については誘致率の減少傾向が著しいので、全国的な観光対象である様な都市の大緑地もこの距離圏外では日常生活上の休養誘致性は余り高くないこと、都市民の休養には大公園主義よりも小公園を中心に考えることが望ましいのではないかと云う問題提議を試みたい。

より広域の問題は既にのべた。

以上は '59 年の調査を中心として得た結論であるが、これを '64 年の結果と比較すれば全居住者の階層に対して次ぎの結論を得る。

表 376

		利用者	次記の距離帯との間に見られる誘致率函数
0.3km 圏	'59 年	80 万人	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.8 \log D$
	'64 年	65 万人	$\log(R.E.R.) = 2.0 - 0.6 \log D$
0.5km 帯	'59 年	25 万人	$\log(R.E.R.) = 1.1 - 1.2 \log D$
	'64 年	25 万人	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 1.0 \log D$
0.7 乃至	'59 年	45 万人	$\log(R.E.R.) = 0.2 - 1.0 \log D$
1.5km 帯	'64 年	60 万人	$\log(R.E.R.) = 0.7 - 0.6 \log D$
1.5 乃至	'59 年	15 万人	
誘致距離 1 帯	'64 年	60 万人	

これから近隣圏からの利用は少年層の減少にともない低下している他方、従来は日常生活圏外と考えられた地域からの利用が交通手段の改善による生活圏の拡大をうかがわせるのであって、0.3km圏の誘致率約16は'59年に対し4/5であるが、0.5km帯の同8は前例と等しく、1.5km帯の2.5は'59年の2より多く、1.5km帯外の0.7は5年前の3倍であり、更に広域に対する誘致率函数は、 $\log(t \cdot m)$  0.7-0.9で利用増の傾向を物語っている。

しかし生活圏階層について考えられる階層性は同様に見られており、0.1km、0.3kmに見られる地域構造限界は不変である他、0.5乃至0.7kmと考えた日常圏の限界はやや拡大の傾向を見せるが、やはりその限界は0.7km前後に考えられる様である。

このような地域構造的な動態的な考察はまた別の機会に試みるであろう。

なお、このような地域構造的性は太田教授の指摘している日常挨拶圏、日用品購買圏、選択商品購買圏が各々0.1km圏、0.3km圏、0.4乃至0.8km圏であるのと近似しており、市民生活の生態による生活原理をそこにうかがわせる。

### Hasenheide Volkspark, 新宿御苑及び北野神社などにおける 休養誘致の研究

Hasenheide Volksparkの研究は日常圏の利用者居地区を0.5km毎の等間隔に記録しており、これから次表の分析結果が得られた。

表 381

	居住人口	少年利用	同誘致率	成年利用	同誘致率	全層誘致率
0.5km圏	2.5万人	16万人	50	40万人	18	22
1.0km帯	6万人	14万人	18	56万人	10	12
1.5km帯	7.5万人	3万人	4	19万人	3	3

この各層誘致率から誘致率函数を求めて先きの'64年京都御苑の例と比較する。

表 382

0.5乃至1.0km帯少年	$\log(R.E.R.) = 2.2 - 1.0 \log D$
成年	$\log(R.E.R.) = 2.4 - 0.6 \log D$
全層	$\log(R.E.R.) = 2.5 - 0.7 \log D$
京都御苑例	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 1.0 \log D$
1.0乃至1.5km帯少年	$\log(R.E.R.) = 1.2 - 2.0 \log D$
成年	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 1.7 \log D$
全層	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 1.8 \log D$
京都御苑	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 1.3 \log D$

これから、0.5km圏で既に彼の例は京都御苑を上廻り、1.0km帯では誘致率で数倍に達すること、言葉をかえると我が国では緑地の休養誘致は緑地の周辺の限られた圏域にとどまり、彼我の社会にはこの点で大きい習慣上の差があること、及び我が国の都市社会が発展するに伴う公園誘致の変化する方向をうかがわせる。

例えば少年層を例にすると、0.5km圏の利用は京都御苑で50万人を数えて彼の3倍であるが誘致率上は半分にすぎず、1.0km帯では17万人を数えるが同率では1/3を下廻る。

新宿御苑は有料庭園と云う概念に近い緑地であって、次ぎの様な利用を見ている。

表 383

	利用	誘致率	備 考
宿 泊 圏	20万人	0.3%	北関東以北、中部、東海以西
非日常 圏	25万人	2%	南関東、東京都区部をのぞく
2.0km圏外	65万人	8%	御苑から 2 km 以上はなれた東京都区部
0.5km圏外	35万人	100%	新宿御苑を中心とする山ノ手が相当する
0.5km圏	25万人	500%	近隣圏に相当するもの

これから得られる誘致率函数は下記の通りである。

表 384

0.5乃至2.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 0.9 \log D$
2.0km外東京都域	$\log(R.E.R.) = 0.9 - 1.5 \log D$
東京都外南関東圏	$\log(R.E.R.) = 1.0 - 0.8 \log D$
南関東圏外東日本圏	$\log(R.E.R.) = 0.9 - 0.7 \log D$

この結果、この有料緑地は近隣から京都御苑に見られた様な利用を欠いて誘致率もその1/3以下であるが、1.5km 帯周辺では誘致率で京都御苑の1/2程度となることを知る。

それ以遠について誘致率の低下が比較的著しく東京都の区部に当る地域では京都御苑の誘致率値の約1/4になること、また宿泊圏では同じく1/3弱であって、この緑地が日常生活上の機能としては東京都の山ノ手程度の地域に対応し、また観光の観点から見れば全国的な興味対象であることを次表から知る。

表 385

	京都御苑	新宿御苑	Hasenheide Volkspark	北野神社年始参拝
0.5km圏誘致率	15	5	22	1.1
2.0km帯同率	2	1	3	0.4
誘致距離1 帯同率	0.3	0.08		0.03
誘致距離100 帯同率	0.01	0.003		

この表はまた新宿御苑が休養誘致の魅力源として京都における京都御苑よりも低く、国民的な興味の対象としても差のあることを示すものとして判断される。

更に休養の特例と考えられる京都北野神社の年始参拝を、非日常的な休養の事例として研究の対象にとりあげる。

これは都市緑地に持たれる機会が多いであろう集会など、比較的広域からの利用を予想する上での分析例として理解されよう。

まず日常生活圏外、京都御苑の例に引用した近畿圏とより広域の中部日本圏には各々2万人と1万人程度の利用があり、これに次ぐ京都市域からの参拝は3万人強であった。更に日常生活圏の利用は次表に示される。

表 386

	居住人口	年始3日参拝人口	同誘致率	同率幼少年	同率成年
0.1km圏	0.1万人	0.2万人	2.0	3.0	1.5
0.2km帯	0.2万人	0.3万人	1.5	2.5	1.0
0.3km帯	0.3万人	0.3万人	1.0	1.2	0.9
0.5km帯	0.9万人	0.8万人	0.9	1.1	0.8
0.7km帯	1.5万人	1.1万人	0.75	0.8	0.7

1.0km帯	3万人	1.8万人	0.6	0.5	0.65
1.5km帯	7万人	3.0万人	0.4	0.3	0.45
2.0km帯	10万人	2.0万人	0.2	0.1	0.25
京都市域		3.5万人			

この結果から誘致率函数を階層別に求めれば表387を、全層のそれは表388として、得られる。

表 387

幼少年0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.9 - 0.2\log D$
0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 1.2 - 0.5\log D$
0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.4\log D$
0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 0.5\log D$
0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.0 - 0.7\log D$
成年0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.3 - 0.3\log D$
0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.2\log D$
0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.1\log D$
0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.1\log D$
0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 0.7 - 0.1\log D$

表 388

0.1乃至0.2km帯	$\log(R.E.R.) = 1.7 - 0.2\log D$
0.2乃至0.3km帯	$\log(R.E.R.) = 1.0 - 0.5\log D$
0.3乃至0.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.2\log D$
0.5乃至0.7km帯	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 0.3\log D$
0.7乃至1.0km帯	$\log(R.E.R.) = 1.6 - 0.2\log D$
1.0乃至1.5km帯	$\log(R.E.R.) = 1.4 - 0.6\log D$
1.5乃至2.0km帯	$\log(R.E.R.) = 0.9 - 1.0\log D$
2.0km外京都市域	$\log(R.E.R.) = 0.8 - 1.2\log D$
京都市域外近畿環境帯	$\log(R.E.R.) = 0.6 - 0.9\log D$

これと京都御苑などの比較は既に表 385 で試みた通りであって、傾向としては新宿御苑の例に近いものと考えられる。

この場合幼少年層は保護者による同伴が多いので問題外とし、成年の例を見ると 0.3km と 1.0km の附近に利用傾向の変化を生ずる様な限界点のあることをうかがい得る。

特にこの附近は成年の利用が幼少年のそれを上廻る距離点でもあり、成年が年始参拝のにぎやかな催しにふれようとして3日間に多数回訪れる0.1乃至 0.2km 圏外は、1.0km 乃至 1.5km の距離に至るまで誘致率の低下が極めて低い単層の生活構造圏であることを指摘し得よう。

要約すれば、この様な場合は至近に対して毎日でも全ての人々を誘致する興味源であり、半径 1.0 km 乃至 1.5km の圏域では 1.5km 帯で日平均として 15% 程度の誘致率、京都御苑の平常休日で 0.1乃至 0.2km 圏内の人々が持つと等しいもの、が見られ、この事例での誘致圏をそこに想定し得る。

## 概 要

都市にある大公園緑地の利用実態に対して試みたこの研究は、この種の緑地が利用する都市民の諸階層に対してもつその誘致性から、都市空間の地域構造性を検討することに力点をおくもので次ぎの内容を持つ。

緒言では調査結果から緑地の利用者数を日利用と年利用について考察し、有効緑地面積当りの年利用を ha 当り 3 万人乃至 5 万人と結論し、日利用では京都御苑の例から、集中状態は休日で日延利用者数の約 15% が午後 3, 4 時間見られる程度であることを指摘する。

研究の本論は面接調査の結果を主な内容として利用の行為とその誘致を各々分析する。

属性の問題で年齢構成に関する問題は無料の京都御苑で平均 20 歳乃至 25 歳、有料の新宿御苑で 25 歳平均、Hasenheide Volkspark で 30 歳平均であり、その変異係数は都市周辺の休養型自然緑地に近似していることを認めた。同じく目的構成と家庭人社会人等の階層の関係では少年が常時運動目的に 80% 程度を占められる他は社会人が休日と同 30% 乃至 40% 平日で 10% 乃至 20% であり、家庭人は運動目的が少なく休日にのみ 20% 程度見られる様な関連性が、この京都御苑の例や各緑地に認められた。

利用実態に関する集団構成では 10 人以下の小集団が平日で半数以上、休日で 3/4 程度見られ、年齢の高い層程また静的休養を目的とする程小集団の多い傾向にある。

緑地での休養時間には次表の傾向がある。

	平日 68% 分布域	休日 68% 分布域	少年平均	成年平均
運動	30 分乃至 100 分	50 分乃至 150 分	40 分	90 分
静養	20 分乃至 60 分	30 分乃至 100 分	30 分	70 分

なお新宿御苑では実態調査によって回遊型と休養型に利用型を大別し、休養時間を各々 60 分及び 90 分、その静養時間比率を各々 50%、60% とする事例分析結果を得た。

誘致に関する問題は誘致傾向の分析と同時に都市の構造をも考察し次ぎの結論を得た。この種の全国的な利用を見る緑地も、その利用は無料緑地で 1.0 km 圏、有料庭園で 1.5 乃至 2.0 km 圏からの日常生活圏からの利用者に過半を占められ、京都御苑の様に市域外からの利用が 1 百万人をこえ誘致距離 100 の広域圏誘致率が 1% に及んで国立公園などの例を上廻る場合も例外ではない。

京都御苑の場合、階層別に幼少年層は緑地周辺 0.1 km 圏からの利用が特に高く、この傾向は休日にあつて 0.3 km 帯まで認められ、0.7 km 圏外では誘致率函数の係数絶対値でそれまでの 0.7 程度から 1 以上に増大する様に誘致傾向の低下を見る。

無職層は幼少年の 0.7 km 圏に相当する限界を 0.3 km にもち、幼少年と無職の階層を以て家庭人の階層とすれば年誘致率が 0.1 km 圏 70 から、0.3 km 帯で 1/4、0.7 km 帯で 1/20、1.5 km 帯で 1/150 と低下し、0.1 km 圏と 0.7 km 圏がその圏域限界を示す。学生と職業人からなる社会人は 0.5 km まで誘致低下が著しくなく、この距離点で年誘致率は少年の 0.7 km 点に相当する 10 程度、以遠はやや急に減少するが 1.0 km 圏外では同率で少年を上廻る様になる。

結論としてこの問題に関する地域構造は、緑地が常時利用される 0.1 km 圏、家庭人の行動限界である 0.3 km 圏、全市民の日常生活限界として 0.5 乃至 0.7 km 圏が各々指摘される。

この問題について有料庭園である新宿御苑は性格を異にするが、2 km の距離点を前後して誘致率函数に著差が見られ、同じく特殊例である北野神社の年始参拝を見ると少年では上述の 0.7 km 圏を、成年には 1.5 km 圏を同函数の変化点と指摘し得るので、それ等は直径 3.4 km の圏域に対する都市施設としての機能をもつものと考えらる。

終りに Hasenheide Volkspark は調査基準がやや異なるが、我が国で 0.7 km 附近に認めた誘致傾向の変化点を 1.0 km 前後に見るので、これは彼我の社会構造などに負うのであろうが、公園緑地の問題を互に比較研究する上で前提とされねばならぬ所を暗示する様である。



## 参 考 文 献

- 1) 関口他：造園技術（'61）
- 2) 内務省：公園計画標準（'33）
- 3) 居森：「京都御苑の利用実態に関する研究」京大卒論（'55）
- 4) 田中：「京都市公園緑地の利用に関する研究」京大卒論（'65）
- 5) 近藤：「京都御苑の利用実態について」造園雑誌25巻1号（'61）
- 6) 山田：「新宿御苑に関する考察」京大卒論（'64）
- 7) G. M. Grossmann: Beitrag zur Erforschung des Bedarfs einer Grosstadt an öffentlichen Garten-und Parkanlagen, nach Untersuchungen im Berliner Gebiet, Berlin（'58）
- 8) 総理府：観光白書（'64）
- 9) 近藤：「児童公園の利用に関する研究」京大修論（'55）
- 10) 近藤：「緑地レクリエーションの計画的研究 第2報」京大演習林報告36号（'65）
- 11) H. Blom:「レクリエーションのためのプランニング」I. F. L. 報告（'65）
- 12) 近藤：「緑地レクリエーションの計画的研究 第1報」京大演習林報告36号（'65）
- 13) 毎日新聞：日本統計年鑑（'64）
- 14) 近藤：「都市緑地の利用実態に見る都市構造の階層性」近畿都市学会研究発表要旨（'64）
- 15) 福富・高橋：「都内小公園の利用実態調査」造園雑誌（'52）
- 16) 公園緑地協会：「公園緑地の配置に関する研究」造園学会研究発表要旨（'57）
- 17) 文部省：日本修学旅行協会調査報告（'59）
- 18) 建設省：都市公園法施行令（'57）

## RÉSUMÉ

Greens for human recreations are defined as excursion, nearby and immediate greens, which are indicated with ideas of natural greens, urban greens and playlots.

The Study on Recreations in Urban Greens is intended to analyse not only visitor's action but the urban structural hierarchy with their green visiting tendency.

"Preface" treats the number of visitor etc. and assumes that year's visitor per ha. in net recreational space is 30 to 50 thousands, and holiday's most crowded condition is 30 to 60 per ha. i. e. 10 to 30% of day visitor in its afternoon's 3 to 4 hours.

"Visitor's age and sex" has assumed that their mean age is 25 to 30, and their sex distribution is fifty-fifty in some cases.

"Visitor's purpose" is assumed with below chart on their active recreation's rate in Kyoto Gyo-en Green.

	Student	Buisiness	No Buisiness	Child
Weekday	0.2	0.1	0	0.8
Holiday	0.4	0.4	0.2	0.8

"Visitor's group" concluded that below 10 members groups occupy half visitor on weekday and three quarters on holiday.

"Visitor's stay" is indicated that their mean is on weekday 50 min. sports, 30 min. rest, and on holiday 85 min. sports, 50 min. rest; here some observations are also done on individuale visitor's action in Shinjuku Gyoen.

"Effectivities of urban greens" has following conclusions.

- 1) Even in these many tens ha. urban greens which have nationwide millions visitors, their

effective radius is considered less 1 km according to their effective ratio function's tendency.

2) Children pay daily visit in 0.1km radius area, and their limit is 0.7km distance, besides common recreational area with 0.3 km radius.

3) No business people such as wives or old people etc. have their limit at 0.3 km distance, which is same with children's common recreational visit's limit.

4) Students and business people have same limit at 0.5km distance, and their effective ratio's decreasing tendency is less than children's over 0.3 km limit.

5) In this 5 years, Kyoto Gyo-en's visitor has increased above 20%, but children have decreasing tendency with urban traffic confusion's increasement in these years.

6) Recreational garden Shinjuku Gyo-en and Kitano Shrine's New Year Festival, show their recreational effective limit as almost 2 km distance.

7) Hasenheide Volkspark in Berlin shows different tendency with over 1 km radius for its effective limit.

8) With above knowledge, their urban hierarchy is concluded as follows;

Children's hierarchy i. e. space of 0.1 km radius resembles the community of neighbourliness.

Schoolager's i. e. space of 0.3 km radius is considered at the community of daily shopping such as food etc.

Adult's i. e. citizen general's space of about 0.7 km radius is same to that of weekly shopping such as cloth etc. and is regarded as a standard space of community.